PROTOCOL TERAPEUTIC PENTRU RECUPERAREA DEFICITELOR NEUROLOGICE LA PACIENŢI DUPĂ ACCIDENT VASCULAR CEREBRAL ŞI TRAUMATISM CRANIO-CEREBRAL

C.D. Popescu[1], O. Băjenaru[2], D. Fior Mureşanu[3], V. Bohotin[1], R. Buia[3], B.O. Popescu[2]

[1]Catedra de Neurologie, Spitalul de Recuperare, Facultatea de Medicină, U.M.F. „Gr.T. Popa“, Iaşi

[2]Catedra de Neurologie S.U.U.B., Facultatea de Medicină, U.M.F. „Carol Davila“, Bucureşti

[3]Catedra de Neurologie, Facultatea de Medicină, U.M.F. „Iuliu Haţieganu“, Cluj-Napoca

Accidentele vasculare cerebrale (AVC) şi traumatismele cranio-cerebrale sunt cele mai comune tipuri de afecţiuni neurologice pe plan mondial. AVC sunt responsabile de 1 din 15 morţi în Statele Unite şi, în medie, o persoană moare la fiecare trei minute în urma unui accident vascular cerebral (American Heart Association, 2004). În toată lumea au fost înregistrate 5.74 milioane decese datorate bolilor cerebrovasculare în 2002.

Organizaţia Mondială a Sănătăţii defineşte reabilitarea ca fiind un proces activ, prin care persoanele cu disabilităţi datorită unor leziuni sau boli, obţin recuperarea completă sau dacă aceasta nu este posibilă, atingerea unui potenţialul optim fizic, mental şi social urmată de integrarea lor în mediul cel mai potrivit.

Recuperarea bolnavului neurologic reprezintă o specialitate care necesită atât aptitudini în neurologie cât şi în recuperarea medicală.

ECHIPA DE RECUPERARE

Este necesar ca fiecare persoană care prezintă un deficit neurologic să aibă acces la un medic specialist în recuperarea neurologică. Este încă controversat numărul acestora, dar în multe dintre ţările în care există servicii de recuperare neurologică se consideră că 2 medici la o populaţie de 250.000 de locuitori ar fi rezonabil pentru funcţionarea unui asemenea serviciu. În unele ţări recuperarea este realizată de medici neurologi în timp ce în alte ţări aceste servicii sunt coordonate de specialişti în recuperare. Recomandarea European Task Force este de a exista o pregătire dublă în ambele domenii: atât neurologie, cât şi recuperare medicală.

Recuperarea neurologică trebuie să fie efectuată de o echipă multidisciplinară specializată într-un asemenea domeniu. Aceasta ar trebui să conţină:

- medic neurolog
- fizioterapeut
- specialist în terapie ocupaţională
- specialist în recuperarea limbajului
- accesul la servicii de neurofiziologie clinică
- asistente medicale specializate în recuperare neurologică
- accesul eventual ocazional sau intermitent la servicii ca: dietetician, asistent social, ortopedie, urologie, chirurgie estetică.

O echipă de recuperare condusă de un neurolog oferă o mai bună coordonare a procesului de reabilitare a bolnavului. Centrele de recuperare neurologică trebuie să constituie nuclee de învăţământ pentru personalul medical (medici şi asistente medicale) şi pentru kinetoterapeuţi. În acelaşi timp, la nivelul acestor centre există necesitatea constituirii unor echipe care să realizeze proiecte de cercetare pe teme de recuperare neurologică.

PRINCIPIILE RECUPERĂRII PACIENŢILOR CU STROKE SAU TRAUMATISME

Constau în:

- restituţie;
- substituţie;
- compensare.

Starea pacienţilor tinde să se îmbunătăţească în timp, dar gradul de recuperare a funcţiilor şi durata recuperării depinde în primul rând de suportul extern oferit bolnavului.

Restituţia este relativ independentă de variabile externe cum ar fi stimularea fizică şi cognitivă. Restituţia include evenimentele biochimice şi genetic-induse care au loc pentru mai buna restaurare a funcţionalităţii ţesutului nervos, cum ar fi reducerea edemului, resorbţia sângelui, restaurarea curenţilor ionici şi a transportului axonal.

Substituţia depinde de stimuli externi (gimnastica şi exerciţiul cu membrul superior sau inferior afectat de hemipareză de exemplu). Adaptarea poate depinde în mare măsură de reţelele cognitive, vizuale sau proprioceptive ce ajută învăţarea şi guvernează plasticitatea dependentă de activitate. Reţelele cognitive pot să le includă pe cele ale controlului conştient al mişcărilor, ale atenţiei, motivaţiei şi ale fixării unui ţel. Este necesară trecerea la o nouă strategie de control. Substituţia include adaptările funcţionale ale reţelelor neuronale rămase sau parţial refăcute pentru compensarea componentelor pierdute sau distruse.

Substituţia poate avea loc prin căile neuronale parţial cruţate, reorganizarea plastică a reprezentării corticale a mişcărilor, modificarea activităţii componentelor reţelei motorii (modificarea generatorului central al pattern-ului pentru mers, etc.) sau a altor mecanisme biologice asociate cu învăţarea şi eficacitatea sinaptică (Mulder et al. 2002).

Compensarea are ca scop reducerea neconcordanţei existente între abilităţile pacientului şi necesităţile cerute de mediu. Constituie cea mai des folosită cale pentru recuperarea pacienţilor, incluzând mai multe aspecte: remedierea (antrenamentul pogresiv al funcţiei parţial pierdute), substituţia comportamentală (înlocuirea aptitudinii pierdute cu alta disponibilă sau nou învăţată, utilizând dacă este necesar şi ajutorul ortezelor), acomodarea (schimbarea ţelului final care nu mai este realizabil cu un altul), asimilarea (schimbarea atitudinii celor din jurul bolnavului sau modificarea mediului).

MECANISMELE BIOLOGICE IMPLICATE ÎN RECUPERARE

Ţin în special de plasticitatea sistemului nervos. Se poate vorbi de plasticitatea reţelei neuronale având în vedere următoarele aspecte:

- recuperarea excitabilităţii neuronale
- activitate pe căile parţial cruţate
- plasticitatea reprezentărilor corticale în cadrul grupărilor neuronale
- recrutarea de reţele neuronale paralele inactive în mod normal
- angajarea unei subcomponente a reţelei de distribuţie
- modularea excitabilităţii prin neurotransmiţători sau plasticitatea sinaptică când ne raportăm la:
- modularea semnalizării intraneuronale pentru funcţiile trofice
- reglarea producţiei şi eliberării neurotransmiţătorilor precum şi a receptorilor postsinaptici
- înmugurirea axonală şi dendritică a neuronilor indemni
- regenerarea axonală
- remielinizarea
- neurogeneză

De asemenea, are loc stimularea producerii de noi celule din celulele stem neurale aflate în zona subventriculară şi în hipocamp (Eriksson et al. 1998, Gage 2000).

MODULAREA FARMACOLOGICĂ A PLASTICITĂŢII SISTEMULUI NERVOS

La ora actuală sunt disponibile o serie de mijloace terapeutice care favorizează modularea plasticităţii sistemului nervos. Administrarea acestor preparate se face individualizat, ţinându-se cont de bolile asociate şi de particularităţile cazului.

Cerebrolysin – singurul preparat ce conţine fragmente active de factori neurotrofici, cu greutatea moleculară mică, sub 10.000 KD, capabile să traverseze bariera hematoencefalică. Aceste fragmente active acţionează asupra receptorilor neuronali generând următoarele tipuri de activităţi controlate de factorii neurotrofici: neurotroficitate, neuroprotecţie şi neuroplasticitate. De asemenea, influenţează pozitiv procesele metabolice fundamentale cum ar fi degradarea oxidativă a glucozei. Cerebrolysin reduce apariţia de radicali liberi prevenind moartea neuronală şi creşte densitatea structurilor sinaptice. Un număr de peste 100 de studii experimentale (pe substraturi specifice, culturi celulare şi modele animale) şi clinice susţin cu dovezi solide efectele menţionate. Principalele indicaţii sunt:

- accidentele vasculare cerebrale acute ischemice şi hemoragice (neuroreabilitarea trebuie începută precoce, în primele 48 de ore).
- traumatismele cranio-cerebrale şi medulare
- toate tipurile de demenţe

Datele clinice susţin ameliorarea semnificativă a tulburărilor motorii, senzitive şi cognitive din entităţile nosologice menţionate.

Se administrează din faza acută, 30 ml pe zi, 10-15 zile, după care se trece la tratament cronic intermitent, de 10 ml pe zi, 10 zile pe lună, o perioadă îndelungată, funcţie de rezultate (în general, cel puţin 2 ani). Toate aceste mecanisme contribuie la controlul proceselor apoptotic-like.

Extract standardizat şi titrat de Ginkgo Biloba (EGb761) conţine peste 40 de principii active, între care ginkgolidele şi bilobalidele specifice acestui extract

au demonstrat, prin numeroase studii, efecte farmacologice favorabile reale; de menţionat că dintre toate produsele comerciale doar acest extract are o compoziţie în care prin procedee complexe de tehnică farmaceutică s-au păstrat doar substanţele cu efect favorabil în timp ce altele, precum acizii ginkgolici şi alte substanţe au fost îndepărtate (acestea din urmă putând să aibă unele efecte adverse şi interacţiuni medicamentoase, în particular cu anticoagulantele orale). Are un mod de acţiune complex la nivel vascular, exercitând un efect vasoreglator asupra arterelor. Creşte rezistenţa vasculară şi scade permeabilitatea capilarelor. Creşte tonusul pereţilor venoşi. Hemoreologic, scade hiperagregabilitatea plachetară (efect anti-FAP) şi eritrocitară (efect antisludge). La nivel tisular protejează integritatea membranelor celulare prin neutralizarea radicalilor liberi. Stimulează procesele de compensare neuronală. Ameliorează metabolismul energetic bazal, stimulând captarea oxigenului şi consumul aerob al glucozei şi favorizând epurarea lactaţilor. Unele studii (confirmate printr-o analiză Cochrane şi mai multe metaanalize) subliniază efectele favorabile asupra fenomenelor demenţiale (motiv pentru care în Clasificarea OMS a medicamentelor a fost recent înregistrat şi în grupa produselor antidemenţiale).

Există dovezi clinice şi imagistice care demonstrează efectul inhibitorilor recaptării serotoninei (SSRI) – de exemplu fluoxetina – în stimularea sinaptogenezei, ajutând reorganizarea funcţională a hărţilor corticale după accident vascular cerebral sau traumatism craniocerebral. Efectele pe neuroplasticitate par să fie independente de efectul antidepresiv, dar însuşi efectul antidepresiv poate influenţa pozitiv recuperarea.

CUANTIFICAREA DEFICITELOR ŞI DISFUNCŢIILOR

Cuantificarea şi identificarea principalelor tipuri de disfuncţii recurg la: examen clinic, examene imagistice, examene neurofiziologice. Examenul clinic poate face un bilanţ al deficitului de forţă, al tonusului muscular, al tulburărilor de sensibilitate, al modificărilor trofice, al funcţiei sfincteriene şi al altor disfuncţii din sfera neuropsihologică. Examenele imagistice utilizând razele X, IRM, tomografia cu emisie de foton unic (SPECT), tomografia cu emisie de pozitroni, ecografia şi ultrasonografia Doppler, completate cu tehnici electrofiziologice ca electromiografia, electroencefalografia, potenţialele evocate, stimularea magnetică transcraniană oferă date despre leziunea iniţială şi evoluţia acesteia.

Testările neuropsihologice şi în special identificarea afaziei şi a subtipurilor acesteia oferă date noi în vederea unei terapii şi a unor exerciţii specifice din sfera recuperării cognitive şi a tulburărilor de vorbire. Cuantificarea disponibilităţii de activitate fizică prin testele de efort şi colaborarea cu medicii cardiologi reprezintă o altă precauţie de care medicul neurolog de recuperare trebuie să ţină seama.

Pentru cuantificarea afectării nervoase şi a gradului recuperării sunt folosite scale clinice. Acestea pot să vizeze activităţi focale sau activitatea zilnică a pacientului. Câteva dintre cele mai utilizate scale sunt: The Motor Assessment Scale, The Rankin Scale, Stroke-specific Quality of Life Scale.

IMPORTANŢA RECUPERĂRII

În accidentul vascular cerebral şi traumatismele cranio-cerebrale, importanţa recuperării este enormă atât din punctul de vedere al beneficiilor aduse direct pacientului, cât şi din punctul de vedere al societăţii, bolnavul putându-şi relua autoîntreţinerea sau chiar activitatea productivă. Centrele de recuperare sunt punctele-cheie care contribuie la creşterea supravieţuirii şi a calităţii vieţii zilnice pentru pacienţii cu AVC sau traumatisme cranio-cerebrale. Intensitatea terapiei în aceste centre este mai mare decât în secţiile clinice obişnuite de neurologie sau neurochirurgie, acest factor determinând îmbunătăţirea semnificativ mai rapidă şi mai completă a funcţiilor nervoase pierdute sau afectate (Langhorne et al. 1996, Kwakkel et al. 1997). Printre modalităţile specifice de tratament se numără biofeedback-ul electromiografic, stimularea electrică funcţională, antrenamentul fizic, utilizarea feedback-ului auditiv sau poziţional, terapia prin utilizare forţată sau constrânsă.

Recuperarea pacientului cu AVC trebuie să înceapă cât mai devreme. Trebuie făcută însă distincţia între recuperarea din faza acută a accidentului vascular cerebral (care trebuie începută în unitatea de urgenţe neurovasculare) şi recuperarea precoce începută la mai puţin de trei luni de la debut în centrele specializate. Există studii referitoare la utilizarea ghidurilor terapeutice în recuperare, subliniindu-se importanţa unei strategii bine puse la punct care îmbunătăţeşte semnificativ rezultatele (LaClair et al 2001, Duncan et al 2002). În ceea ce priveşte intensitatea programului de recuperare, se consideră la ora actuală că o creştere a intensităţii programului de recuperare are ca rezultat grăbirea recuperării funcţionale mai degrabă decât efectuarea de activităţi suplimentare.

Centrele de recuperare trebuie să aibă în vedere atingerea câtorva parametri:

- prevenirea recurenţelor
- protecţia cutanată
- disfagia
- controlul sfincterian
- reabilitarea senzorio-motorie
- deficitele de percepţie – hemineglijenţa

- comunicarea
- alterarea neuropsihologică – tulburările afective şi disfuncţiile cognitive
- reintegrarea după externare

TERAPIA FIZICĂ

Metodele ortopedice sunt primele apărute din punct de vedere istoric. Ele utilizau mijloace folosite în ortopedie (orteze, proteze etc.) pentru a antrena un singur muşchi sau un grup restrâns de muşchi. Aceste metode însă nu dădeau rezultatele scontate pentru pacienţii cu sindrom de neuron motor central.

Metodele neurofacilitatorii se bazează pe ipoteza conform căreia sistemul nervos are o organizare ierarhică, afectarea segmentului superior determinând dezinhibarea unor modele comportamentale stocate la niveluri inferioare. Recuperarea se bazează pe reproducerea mişcărilor normale ale pacientului de către terapeut precum şi poziţionarea pacientului în posturi ce inhibă reflexele. La ora actuală focalizarea pe spasticitate sau reflexe de echilibru sau postură este considerată depăşită, deşi tehnicile au evoluat mult.

Metodele educaţionale au ca scop final învăţarea adulţilor şi copiilor cu deficite motorii să funcţioneze independent în societate, integrând terapia fizică, ocupaţională sau lingvistică.

Metoda programului motor se aseamănă cu metodele neurofacilitatorii, dar în acest caz pacientul este încurajat să coopereze în efectuarea unor mişcări sau activităţi specifice.

Actualmente sunt utilizate tehnici de reabilitare ce combină avantajele vechilor metode în lumina noilor date de patofiziologie a AVC şi traumatismelor craniocerebrale.

Antrenarea forţei musculare şi a condiţiei fizice

Antrenamentul fizic susţinut nu influenţează negativ tonusul muscular şi creşte rezistenţa la oboseală (Dawes et al. 2000, Badics et al. 2002). Imobilizarea după AVC duce la deteriorarea ţesutului muscular şi la diminuarea funcţionalităţii generale a pacientului (Andrews 2000). Alterarea ţesutului muscular şi a celui conjunctiv începe la 24 de ore după imobilizare (Goldspink and Williams 1990); de aceea este prudentă combinarea antrenamentului fizic cu un program de întinderi.

Întinderile, ortezele şi poziţionările

Tulburările tonusului muscular sunt comune după leziuni ale sistemului nervos central. Este foarte important să se evalueze tonusul muscular şi limitarea mişcărilor imediat după evenimentul acut. Gossman et al. (1982) au descoperit că numărul de sarcomere scade semnificativ după 24 de ore. Primele proceduri care se aplică pacientului vizează normalizarea tonusului muscular, a posturii, menţinerea mobilităţii muşchilor şi articulaţiilor. Întinderea poate influenţa atât proprietăţile biomecanice ale ţesuturilor moi cât şi pe cele neurofiziologice. Modelele experimentale animale şi experienţa acumulată pe pacienţi subliniază importanţa întinderilor (Taylor et al. 1990, Hale et al. 1995).

Ortezele sunt definite ca aparate externe pentru modificarea caracteristicilor structurale sau funcţionale ale sistemului neuromuscular (Charlton and Ferguson, 2001). Cele mai des prescrise orteze sunt cele pentru gleznă-picior care îmbunătăţesc mersul şi împiedică apariţia contracturilor dureroase la nivelul membrului afectat.

Stimularea electrică

Stimularea electrică implică aplicarea unui curent electric pe piele pentru a provoca o contracţie musculară ce va reduce durerea şi spasticitatea şi va menţine limitele mişcărilor (Jackson 1998). Stimularea electrică poate fi utilizată pentru stimularea muşchilor slăbiţi sau pentru stimularea contracţiilor dacă acestea sunt prea slabe. Ada and Foongchomcheay (2002) au evidenţiat că asocierea fizioterapiei convenţionale cu stimularea electrică a fost eficientă în prevenirea subluxaţiei de umăr şi în îmbunătăţirea funcţiei membrului superior. Sunt în curs de colectare şi analizare date privind influenţa asupra durerii, rezultatele preliminarii indicând o influenţă pozitivă (Price and Paydan, 2001).

Stimularea magnetică transcraniană

Apărută la mijlocul anilor ‘80, Stimularea Magnetică Transcraniană (Transcranial Magnetic Stimulation – TMS) este o tehnică ce permite inducerea unui câmp magnetic cu particularităţi specifice ce poate fi focalizat pe o anumită zonă în vederea obţinerii unor rezultate neuroplasticizante pozitive. Recent a fost dezvoltată TMS repetitivă (rTMS) ce trimite trenuri de impulsuri spre ţesutul cerebral, obţinându-se astfel efecte asupra funcţiei motorii şi psihice, acest tip de procedură crescând şi excitabilitatea corticală în zonele în care a fost aplicată (Kim et al. 2006).

Biofeedback-ul

Este definit ca tehnica utilizării echipamentului electronic pentru a semnala pacientului funcţionarea unuia dintre sistemele sau organele sale, acesta putând să conştientizeze astfel modificările survenite şi încerca ulterior compensarea acestora. Cea mai larg aplicată tehnică este aceea a biofeedback-ului electromiografic.

Terapia prin constrângere

Se bazează pe forţarea pacientului să îşi folosească membrele sau segmentele afectate, cele contralaterale, sănătoase, fiind blocate.

Antrenamentul la banda rulantă

Îmbunătăţeşte semnificativ performanţele la mers ale pacienţilor cu deficite de acest tip.

Exerciţiul mental

Este de asemenea denumit „mişcare imaginară“ şi implică repetarea imaginară a mişcării în lipsa contracţiei musculare efective. Cercetări recente au arătat că în acest mod sunt folosite ariile cerebrale, căile neurale şi procesele cognitive asemănător cu o situaţie reală.

Spasticitatea şi durerea

Spasticitatea este una dintre caracteristicile sindromului de neuron motor central. Trei mecanisme principale sunt implicate: modificarea muşchiului, noi colaterale neuronale la nivel spinal, exagerarea reflexelor spinale care nu mai sunt modulate de la nivel superior. Scopul tratamentului spasticităţii este acela de a îmbunătăţi funcţia motorie; ocazional spasticitatea poate fi dureroasă, limitând în plus mişcarea.

Tratamentul trebuie să ia în considerare efectele musculaturii spastice asupra articulaţiilor şi poziţiei în repaus.

Prima etapă a managementului spasticităţii trebuie să excludă prezenţa cauzelor non-neurologice de spasticitate. Poziţia individului este de importanţă majoră, reducând riscul apariţiei neuroalgodistrofiei. Mersul şi ortostatismul trebuie încurajate cât mai devreme. Tratamentul combină fizioterapia, ortezele şi tratamentul medicamentos. Fizioterapia are ca scop menţinerea stabilităţii posturale, conservarea şi ameliorarea motilităţii prin exerciţii regulate de kinetoterapie, prevenirea contracturilor, menţinerea unor posturi corecte.

Spasticitatea care apare inevitabil la pacienţii cu leziuni ale etajelor superioare ale sistemului nervos central poate fi agravată uneori de diverse condiţii. Astfel, infecţiile urinare, tulburările de tranzit intestinal, prezenţa escarelor, tratamentul ortopedic (orteze) inadecvat, îmbrăcămintea sau încălţămintea prea strâmte pot creşte spasticitatea, fiind necesară, pe lângă eliminarea cauzei, suplimentarea cu tratament medicamentos, individualizat în funcţie de comorbidităţile asociate şi de toleranţa pacientului.

Preparatele medicamentoase care diminuează spasticitatea pot fi grupate în:

- medicamente de primă alegere: baclofenul, tizanidina, sau asocierea prudentă a acestora
- medicamente de a doua alegere: benzodiazepine, gabapentină
- medicamente de a treia alegere: toxină botulinică, clonidină, dantrolenum
- alte medicamente cu utilizare limitată sau strict controlată, unele făcând încă obiectul unor studii clinice controlate: tetrahidrocanabinol, opioizi, fenotiazine, glucocorticoizi, ciproheptadina

În situaţiile în care tratamentul conservator eşuează, se poate interveni chirurgical prin proceduri simptomatice, cel mai frecvent fiind folosite tenotomiile şi modificările de inserţie tendinoasă.

Durerea poate lua forme diverse: hiperalgezie, hiperestezie, hiperpatie sau parestezii, împrumutând caracterele durerii neuropatice. Poate fi acută sau cronică, profundă sau sub formă de arsură, cu localizare greu de delimitat sau segmentară. Uneori durerea poate fi lancinantă, uşor confundabilă cu o nevralgie esenţială de trigemen când se localizează la nivelul feţei. Alteori durerea nu este neuropatică, ea datorându-se unei infecţii de căi urinare inferioare, sau poate să fie o durere nociceptivă musculo-scheletală indusă de spasticitate, imobilizare, decubit, viciu de postură etc. Ca şi în cazul spasticităţii, cauza durerii trebuie identificată pentru a corecta condiţiile generatoare.

Fiziokinetoterapia joacă un rol deosebit în tratamentul acestor simptome, procedeele specifice fiind adaptate de la caz la caz. Medicamentele folosite depind, de asemenea, de tipul de durere. În cazul durerii neuropatice pot fi utilizate gabapentina, pregabalina, carbamazepina, oxcarbazepina, amitriptilina, nortriptilina, valproatul sau alte medicamente antiepileptice care adesea au în spectrul terapeutic această indicaţie, în doze şi forme farmaceutice adaptate toleranţei individuale.

De asemenea sunt utilizate cu succes şi alte antidepresive, analgezici opioizi, agenţi blocanţi adrenergici. Eficiente sunt şi unele metode alternative de tratament: stimulare electrică nervoasă transcutanată, stimularea sistemului nervos central sau proceduri ablative pe sistemul nervos.

Tulburările echilibrului şi vertijul

Tulburările echilibrului pot avea ca şi cauză instabilitatea (provocată de spasticitate, lipsa forţei musculare, deficite senzoriale, afectare a orientării spaţiale) sau pierderea coordonării între postură şi mişcare. Exerciţiile repetate de postură şi mers duc la readaptarea pacientului la noile căi de achiziţie a informaţiei privind spaţiul tridimensional şi poziţia sa în acest spaţiu.

Vertijul poate fi produs prin mecanisme periferice sau prin mecanisme centrale. Tratamentul trebuie să aibă în vedere substituirea mecanismelor normale, afectate, cu altele compensatorii, integre. Coordonarea privirii şi coordonarea mişcărilor capului şi ale ochilor, dezvoltarea unor strategii de ortostatism şi mers reprezintă baza recuperării pacientului cu vertij.

Disfagia şi tulburările de deglutiţie

Recuperarea deglutiţiei se face de obicei destul de repede post-accident vascular cerebral ischemic, dar totuşi este necesară prezenţa unui sistem de hrănire parenteral.

Deglutiţia se recuperează prin stimulare senzorială, exerciţii şi manevre de înghiţire.

Incontinenţa

Aparatul excretor poate fi afectat fie de incontinenţa vezicală, fie de tulburări ale evacuării urinei. În primul caz, exerciţiile musculaturii pelvine sunt esenţiale pentru reluarea continenţei, iar în cazul dificultăţilor de evacuare se poate apela la cateterizare.

Incontinenţa pentru materii fecale pune probleme mai mari, dat fiind şi riscul de infecţie sporit, şi de aceea se reolvă de obicei în colaborare cu serviciile de specialitate.

Recuperarea tulburărilor de vedere

Leziunile emisferice posterioare produse prin AVC sau traumatisme cranio-cerebrale sunt adesea sociate cu tulburări de vedere ce perturbă activităţile zilnice. S-au raportat multe recuperări spontane pentru acest tip de tulburări, dar au fost dezvoltate şi programe specifice de recuperare pentru hemianopsie, neglijenţa vizuală, acromatopsie, akinetopsie, prosopagnozie, sindromul Balint.

Afazia şi dizartria

Spre deosebire de alte funcţii recuperate, vorbirea se poate recupera uneori aparent total, nu atât prin mecanisme compensatorii, cât mai degrabă prin înlocuirea totală a funcţiei pierdute la nivel central. La ora actuală există numeroase programe de recuperare a afaziei, cu rezultate bune, documentate prin studii clinice. Din punct de vedere farmacoterapic, afazia poate beneficia de ajutorul bromocriptinei, amfetaminelor sau piracetamului.

Dizartria necesită metode specifice de recuperare, incluzând exerciţiile de vorbire şi articulare, exerciţiile motorii orale.

Recuperarea funcţiilor cognitive

Sunt necesare metode de tratament cognitive şi neuropsihologice. Afazia şi tulburările vizuale se recuperează prin înlocuirea zonelor corticale pierdute cu altele noi. Tulburările memoriei sunt adesea greu de recuperat, soluţii putând constitui antrenarea codificărilor, a memoriei reziduale, sau încurajarea folosirii de suport extern (scriere). Tulburările emoţionale necesită intervenţia psihoterapeutului.

Demenţa

Agenţii neuroprotectivi şi inhibitorii de colinesteraza au dat până în prezent cele mai bune rezultate, existând numeroase studii în acest sens.

Depresia şi fatigabilitatea

Apar ca şi sechele ale leziunilor sistemului nervos central. Tratamentul se axează pe psihoterapie şi tratamentul farmacologic al tulburării depresive. Fatigabilitatea nu este adesea luată în coniderare, fiind privită ca un efect secundar al leziunii la nivel central.

Tulburările de somn

Din nefericire, tulburările de tip hipersomnie nu beneficiază întotdeauna în practica curentă de suport terapeutic (există posibilitatea utilizării unor medicamente ca modafinil-ul, neînregistrat deocamdată în România, dar cu supravegherea reacţiilor secundare posibile în contextul profilului patologic al bolnavului şi mai ales al comorbidităţilor) influenţând negativ calitatea vieţii. Insomnia şi parasomniile trebuie tratate în primul rând prin modificarea şi adaptarea mediului înconjurător al bolnavului, medicaţia rămânând ca şi ultimă alternativă.

CONCLUZII

Reabilitarea trebuie abordată diferit în funcţie de tipul bolii cauzatoare de deficit. Procesul de recuperare se concentrează în principal pe managementul disabilităţii şi diminuarea handicapului şi mai puţin pe stabilirea diagnosticului. În acelaşi timp însă diagnosticul reprezintă prima verigă a acestui proces, în funcţie de acesta stabilindu-se atât strategia de recuperare cât şi eventualele limitări în procesul de reabilitare.

Combinarea terapiei neurologice specifice (AVC, scleroza multiplă, boala Parkinson, boli degenerative etc.) cu procedurile recuperatorii ameliorează deficitele, evită complicaţiile, grăbeşte atingerea unor parametri funcţionali perturbaţi, asigurând un anumit grad de autonomie.

Multe dintre bolile neurologice se caracterizează prin agravarea lentă a simptomatologiei caracteristice. Procedurile recuperatorii în acest caz au ca scop menţinerea unui grad de autonomie şi întârzierea complicaţiilor cu risc vital.

Managementul defectuos al spasticităţii prin accentuarea hipertoniei generează o accentuare a limitării motilităţii. Escarele sunt în general uşor de prevenit în condiţiile în care îngrijirea este atent dirijată, dar odată apărute aceste leziuni ele vor genera durere, infecţii, creşterea disabilităţii şi a perioadei de spitalizare. Tulburările de deglutiţie constituie de asemenea o problemă care trebuie evaluată de un specialist neurolog. Tulburările de comportament, anxietate, depresie acompaniază frecvent deficitele neurologice şi evaluarea corectă a acestora constituie o premisă a unei reabilitări optime.

BIBLIOGRAFIE

1. **Ada L, Foongchomcheay A** – Efficacy of electrical stimulation in preventing or reducing subluxation of the shoulder after stroke: a meta-analysis. *Aus J Physiother*, 2002, 48, 257-267.
2. **Andrews AW** – Effect of physical therapy intervention on muscle strength and functional limitations in a patient with cronic stroke. *Phys Ther Case Rep*, 2000, 3, 17-21.
3. **Badics E, Wittmann A, Rupp M, Staubauer B, Zifko UA** – Systematic muscle building exercises in the rehabilitation of stroke patients. *Neurorehabil*, 2002, 17, 211-214.
4. **Charlton PT, Ferguson DWN** – Orthoses, spliting and casting in spasticity. In: Upper Motor Neurone Syndrome and Spsticity. Clinical Management and Neurophysiology, ed. Barnes MP, Johnson GR, Cambridge, UK:Cambridge University Press, 142-164.
5. **Dawes H, Bateman A, Wade D, Scott OM** – High intensity cycling exercise after a stroke: a single case study. *Clin Rehabil*, 2000, 14, 570-573.
6. **Duncan PW, Horner RD, Reker DM** – Adherence to post-acute rehabilitation guidelines is associated with functional recovery after stroke. *Stroke*, 2002, 33, 167-178.
7. **Eriksson PS, Perfilieva E, Bjork-Eriksson T** – Neurogenesis in the adult human hippocampus. *Nat Med*, 1998, 4, 1313-1317.
8. **Gage FH** – Mammalian neural stem cells. *Science*, 2000, 287, 1433-1438.
9. **Goldspink G, Williams PE** – Muscle fiber and connective tissue changes associated with use and disuse. In: Topics in Neurological Physiotherapy, ed. Ada A and Canning C, London: Heinemann, 197-218.
10. **Gossman MR, Sharmann SA, Rose SJ** – Review of length associated changes in muscle. *Phys Ther*, 1982, 62, 1799-1808.
11. **Hale LA, Fritz VU, Goodman M** – Prolonged static muscle strength reduces spasticity. *S Afr J Physiother,* 1995, 51, 3-6.
12. **Kim YH, You SH, Ko MH, Park JW, Lee KH, Jang SH, Yoo WK, Hallett M** – Repetitive Transcranial Magnetic Stimulation-Induced Corticomotor Excitability and Associated Motor Skill Acquisition in Chronic Stroke. *Stroke*, 2006, 37(6), 1471-1476.
13. **Kwakkel G, Wagenaar RC, Koelman T, Lankhorst GJ, Koetsier JC** – Effects of intensity of stroke rehabilitation: a research synthesis. *Stroke*, 2000, 28, 1550-1556.
14. **Laclair BJ, Reker D, Horner PW, Hoening H** – Stroke care: a method for measuring compliance with AHCPR guidelines. *Am J Phys Rehabil*, 2001, 80, 235-242.
15. **Langhorne P, Wagenaar R, Partridge C** – Physiotherapy after stroke: more is better? *Physioter Res Int*, 1996, 1, 75-88.
16. **Mulder T, Zijlstra W, Guerts A** – Assessment of motor recovery and decline. *Gait posture*, 2002, 16, 198-210.
17. **Price CJM, Paydan AD** – Electrical stimulationfor preventing and treating a post-stroke shoulder pain: a systematic Cochrane review. *Clin Rehabil*, 2001, 15, 5-19.
18. **Taylor DC, Dalton JD, Seaber AV, Garrett WE** – Viscoelastic properties of muscle-tendon units. *Am J Sports Med*, 1990, 18, 300-309.